



PCT/FR 03 / 02198

REC'D 13 OCT 2003

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 03 JUL 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI




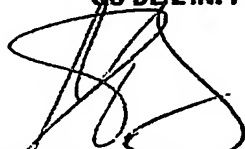
N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 250899

| | | | |
|--|--|--|--|
| REMISE DES PIÈCES DATE 1 AOÛT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0209816 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 01 AOÛT 2002 | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL Département PI Sylvain CHAFFRAIX 30 avenue Kléber 75116 PARIS | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) 104061/SYC/NASD/CBd | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | | | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande de brevet initiale | | N° _____ Date ____/____/____ | |
| ou demande de certificat d'utilité initiale | | N° _____ Date ____/____/____ | |
| Transformation d'une demande de brevet européen | | <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____ | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) PROCEDE POUR FOURNIR UN ENSEMBLE DE SERVICES ELEMENTAIRES POUR L'UTILISATION D'UN RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| 5 DEMANDEUR | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| Nom ou dénomination sociale | | ALCATEL | |
| Prénoms | | | |
| Forme juridique | | Société Anonyme | |
| N° SIREN | | 5-4-2-0-1-9-0-9-6 | |
| Code APE-NAF | | | |
| Adresse | | Rue 54, rue La Boétie | |
| | | Code postal et ville 75008 PARIS | |
| Pays | | FRANCE | |
| Nationalité | | Française | |
| N° de téléphone (facultatif) | | | |
| N° de télécopie (facultatif) | | | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |

| | | | |
|---|----------------------|---|-------|
| REMISE DES PIÈCES DATE 1 AOUT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0209816 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI | | Réservé à l'INPI | |
| Vos références pour ce dossier : (facultatif) | | 104061/SYC/NASD/CBa | |
| 6 MANDATAIRE | | | |
| Nom | | CHAFFRAIX | |
| Prénom | | Sylvain | |
| Cabinet ou Société | | Compagnie Financière Alcatel | |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel | | PG 9222 | |
| Adresse | Rue | 30 Avenue Kléber | |
| | Code postal et ville | 75116 | PARIS |
| N° de téléphone (facultatif) | | | |
| N° de télécopie (facultatif) | | | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |
| 7 INVENTEUR (S) | | | |
| Les inventeurs sont les demandeurs | | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) | |
| Établissement immédiat ou établissement différé | | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| Paiement échelonné de la redevance | | Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) : | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | |
| 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI | |
| Sylvain CHAFFRAIX / LC 40 B  | |  | |

PROCÉDÉ POUR FOURNIR UN ENSEMBLE DE SERVICES ÉLÉMENTAIRES
POUR L'UTILISATION D'un RÉSEAU de TÉLÉCOMMUNICATIONS

La présente invention se rapporte à un procédé pour
5 fournir un ensemble de services élémentaires pour l'utilisation
d'un réseau de télécommunications et à un serveur pour la mise en
oeuvre de ce procédé.

Les opérateurs de télécommunications proposent souvent
des lots de services pour utiliser leurs réseaux. Ces lots de
10 services, que l'on appellera "services de haut niveau", sont
constitués de services élémentaires. Les services élémentaires et
les services de haut niveau sont en général définis dans des
spécifications techniques de niveau de service quelquefois
dénommées SLS ("Service Level Specifications"). Dans ce qui suit
15 ces spécifications seront, pour simplifier, dénommées
"spécifications de service". Les informations contenues dans une
spécification de service sont, par exemple, la date d'activation
du service et des paramètres de qualités de services tels que le
débit maximal du canal de transmission et son taux de
20 disponibilité. Ainsi, la spécification d'un service de haut
niveau correspond, dans certains cas, à la transcription
technique du besoin du client du fournisseur de services.

Les fournisseurs de services d'un réseau de
télécommunications proposent souvent une gamme de lots de
25 services constituant des combinaisons diverses des services
élémentaires dont ils disposent. Ces fournisseurs de services
peuvent ainsi répondre au mieux aux besoins de leurs clients.

La figure 1 est un schéma représentant un exemple
d'ensemble de services élémentaires 100, 102, 120 et 200 que l'on
30 réunit pour former les lots de services 10 et 20.

L'invention résulte des constatations suivantes:

Certains des services élémentaires constituant un lot de
services ne sont parfois pas activables à un moment donné, du
fait, par exemple, que certaines ressources du réseau de
35 télécommunications, telles qu'un serveur, ne sont pas disponibles
suite à une panne ou à une opération de maintenance. Le

fournisseur de services doit alors décider s'il active les autres services élémentaires qui constituent le service de haut niveau.

Dans certains cas, le souscripteur d'un service de haut niveau ne reçoit de son fournisseur de services aucun service, même si celui-ci est en mesure de lui fournir un service partiel.

Dans d'autres cas, il arrive que certains services élémentaires soient indispensables pour le fonctionnement d'un service de haut niveau de sorte que si l'un de ces services élémentaires est indisponible, le service de haut niveau ne peut pas être fourni, même si tous les autres services élémentaires sont activés. Dans ce cas, l'activation des autres services élémentaires qui constituent le service de haut niveau entraîne une mobilisation inutile de ressources, puisque le service de haut niveau ne peut pas être rendu.

Pour illustrer certains des inconvénients actuels qui ont été mentionnés, la figure 2 représente un service de haut niveau qui consiste à assurer une connexion en réseau de 3 sites 1, 2 et 3 d'une entreprise. Ce réseau est par exemple un réseau privé virtuel IP (IP-VPN). Le service de haut niveau est composé de services élémentaires qui sont, dans ce cas, les liens logiques 12, 13 et 23 entre les différents sites de l'entreprise. Dans un premier cas les sites 1 et 2 ont besoin, pour fonctionner, d'échanger des données à travers le lien logique 12. Le site 3 a besoin, lui, soit du lien logique 13 et du site 1 en fonctionnement, soit du lien logique 23 et du site 2 en fonctionnement. Si le lien logique 12 n'est pas disponible, les deux sites 1 et 2 ne peuvent pas fonctionner et par conséquent le site 3 non plus. Dans ce cas, si le fournisseur de services maintient les liens logiques 13 et 23 activés tandis que le lien logique 12 est désactivé, il bloque inutilement des ressources. Dans un autre cas, le site 1 a besoin d'échanger des données à travers les liens logiques 12 et 13 avec les sites 2 et 3. Cependant, le site 1 peut fonctionner en service réduit en échangeant des données uniquement avec le site 3. Dans ce deuxième cas, il serait intéressant pour l'entreprise, en cas

d'indisponibilité du lien logique 12, de disposer du lien logique 13 afin de fonctionner en service réduit.

La présente invention remédie aux inconvénients mentionnés précédemment.

5 Elle concerne un procédé pour fournir un ensemble de services élémentaires qui peuvent être rendus par un réseau de communications et qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes:

- 10 - on constitue des groupes de services élémentaires, et
- on active ou désactive les services d'un même groupe au cours d'une même transaction telle que les services élémentaires d'un groupe sont activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.

15 Dans la pratique, les groupes de services élémentaires qui constituent un service de haut niveau sont définis par le fournisseur du service de haut niveau ou par le souscripteur du service de haut niveau.

20 On entend par transaction un ensemble d'opérations dont les effets se produisent seulement si toutes les opérations de cet ensemble réussissent. Ainsi, l'activation des différents services élémentaires d'un même groupe ne se produit que lorsque tous les services élémentaires de ce groupe sont en mesure d'être activés.

25 Avec l'invention, on évite une mobilisation inutile de ressources car, lorsqu'au moins l'un des services élémentaires n'est pas disponible, on n'active aucun des autres services élémentaires du même groupe.

30 En outre, le fait que l'un des services élémentaires ne soit pas activable se traduit par la non activation du ou des groupes auquel il appartient, mais non pas par la non activation du service de haut niveau en entier. De cette façon, la prestation de service peut être partielle. Le fournisseur ne délivre certes pas un service complet, mais il fournit au moins
35 une partie du service.

Dans une réalisation de l'invention, lorsqu'un service élémentaire devient indisponible, les services élémentaires appartenant au même(s) groupe(s) que ce service élémentaire devenu indisponible sont rendus inactifs sauf s'ils appartiennent également à un autre groupe de services élémentaires tel que tous ~~les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.~~

La présente invention s'applique donc également lorsqu'un service élémentaire devient indisponible alors qu'il est déjà activé.

Dans une réalisation, on affecte à chacun des services élémentaires d'un groupe un identifiant de groupe, cet identifiant de groupe étant, par exemple, un simple code ou la liste des services élémentaires qui font partie de ce groupe.

De préférence, cet identifiant de groupe est tel que deux groupes de services élémentaires différents sont associés à deux identifiants différents.

Dans une réalisation, l'identifiant associé à un groupe de services élémentaires est mémorisé dans chacune des spécifications des services élémentaires qui constituent le groupe de services élémentaires. Si un service élémentaire appartient à plusieurs groupes, on prévoit que la spécification de ce service élémentaire contienne autant d'identifiants différents qu'il y a de groupes différents auxquels le service élémentaire appartient.

Dans une réalisation tous les identifiants des groupes de services élémentaires qui constituent un service de haut niveau sont mémorisés dans la spécification de ce service de haut niveau.

L'invention concerne également un serveur comprenant des moyens pour commander l'activation ou la désactivation de services élémentaires en tenant compte, notamment, des ressources disponibles du réseau de télécommunications, de la spécification du service de haut niveau à fournir, des spécifications des services élémentaires qui constituent ledit service de haut niveau ainsi que de l'état activable ou actif des services

élémentaires du réseau de télécommunications. Le serveur comprend des moyens pour activer et désactiver des services élémentaires, de manière que les services élémentaires d'un même groupe de services élémentaires soient activés ou désactivés au cours d'une même transaction, et de façon telle que les services élémentaires d'un même groupe soient activables seulement lorsque tous les services élémentaires de ce groupe sont activables.

Enfin, l'invention concerne aussi un serveur de télécommunications comprenant des moyens pour désactiver des services élémentaires d'un réseau de communications, ces services élémentaires formant des groupes. Lorsque l'un au moins desdits services élémentaires d'un groupe de services élémentaires devient indisponible, ce serveur de télécommunications est tel qu'il désactive, au cours d'une même transaction, tous les services du groupe de services élémentaires qui n'appartiennent pas également à au moins un autre groupe de services élémentaires dont les services élémentaires sont actifs.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation effectuée ci-dessous, à titre non limitatif, en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels:

la figure 1, déjà décrite, représente schématiquement un ensemble de services élémentaires réunis de manière à former des lots de services,

la figure 2, déjà décrite, représente schématiquement un service de haut niveau fournissant une connexion en réseau de trois sites,

La figure 3, est un schéma représentant un service de haut niveau fournissant une connexion en réseau de cinq sites, et

la figure 4 est un schéma d'application du procédé selon l'invention.

La figure 3 est un schéma d'un réseau privé virtuel IP (IP-VPN), correspondant à un service de haut niveau 30, qui relie cinq sites 31, 32, 33, 34 et 35 reliés par des services de liens logiques 14, 24, 34₁, et 35₁.

Les sites 31, 32 et 35 sont autonomes: ils peuvent fonctionner indépendamment de l'état des différents services de lien logique. Par contre, pour fonctionner, le site 33 a besoin d'être relié aux sites 34 et 35 et le site 34 a besoin d'être
5 relié aux sites 31, 32 et 33.

~~La figure 4 illustre la dépendance qui existe entre les services. Les services élémentaires 14, 24 et 34₁ appartiennent à un groupe 123 et les services élémentaires 34₁ et 35₁ appartiennent à un autre groupe de services élémentaires 45.~~

10 Tous ces services élémentaires constituent le service de haut niveau 30.

L'activation et la désactivation des services élémentaires sont commandés par le serveur SERV. On attribue au groupe 123 un identifiant A et on attribue au groupe 45 un
15 identifiant B.

Enfin, chacun des services élémentaires 14, 24, 34₁, et 35₁ est défini par les spécifications S14, S24, S34₁ et S35₁, et le service de haut niveau 30 est défini par une spécification S30 contenant les identifiants A et B.

20 Les spécifications S14, S24 et S34₁ définissant les services élémentaires du groupe 123 contiennent toutes l'identifiant A du groupe 123. De même, les spécifications S34₁ et S35₁ définissant les services élémentaires du groupe 45 contiennent toutes l'identifiant B du groupe 45. Le service
25 élémentaire 34₁ appartenant aux deux groupes 123 et 45, sa spécification S34₁ contient les identifiants A et B de ces deux groupes.

Pour activer le service de haut niveau 30, le serveur SERV commande l'activation des services élémentaires 14, 24, 34₁
30 et 35₁. Si l'activation du lien logique 24 est impossible (par exemple du fait d'une panne), au cours d'une première transaction, le serveur SERV n'activera ni le lien logique 14 qui appartient, comme le lien logique 24, au groupe 123 et qui n'appartient à aucun autre groupe, ni, pour la même raison, le
35 lien logique 34₁.

Au cours d'une deuxième transaction, étant donné que les deux services élémentaires 34₁ et 35₁ du groupe 45 sont activables, le serveur SERV commandera l'activation de ces deux services 34₁ et 35₁. Ainsi, dans cet exemple, on fournit un
5 service partiel malgré l'indisponibilité du service élémentaire 24, et des ressources telles que le lien logique 14 ne sont pas mobilisées inutilement.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour fournir un ensemble de services élémentaires d'utilisation d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce
- 5 qu'il comprend les étapes suivantes:
- on constitue des groupes (123, 45) de services élémentaires (14, 24, 34₁, 35₁), et
 - on active ou désactive les services d'un même groupe au cours d'une même transaction telle que les services élémentaires d'un
- 10 groupe sont activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.
- 2.- Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que lorsqu'un service élémentaire devient indisponible, les services élémentaires appartenant au même(s) groupe(s) que ce service
- 15 élémentaire devenu indisponible sont rendus inactifs sauf s'ils appartiennent également à un autre groupe de services élémentaires tel que tous les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.
- 20 3.- Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'à chacun des services élémentaires d'un groupe on affecte un identifiant de groupe.
- 4.- Procédé selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'identifiant d'un groupe de services élémentaires est mémorisé
- 25 dans toutes les spécifications des services élémentaires appartenant à ce groupe.
5. Serveur comprenant des moyens pour fournir un ensemble de services élémentaires pour l'utilisation d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots
- 30 de services, caractérisé en ce que, les services élémentaires étant réunis en groupes de services élémentaires,
- il comprend des moyens pour activer ou désactiver les services d'un même groupe au cours d'une même transaction, et

- il comprend des moyens pour que la transaction soit telle que les services élémentaires d'un groupe soient activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.

- 5 6. Serveur comprenant des moyens pour désactiver des services élémentaires d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce que, les services élémentaires étant réunis en groupes de services élémentaires, il comprend des moyens pour désactiver, au
- 10 cours d'une même transaction, lorsque l'un au moins desdits services élémentaires d'un groupe de services élémentaires devient indisponible, tous les services du groupe de services élémentaires qui n'appartiennent pas également à au moins un
- 15 autre groupe de services élémentaires tel que tous les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.

FIG.1

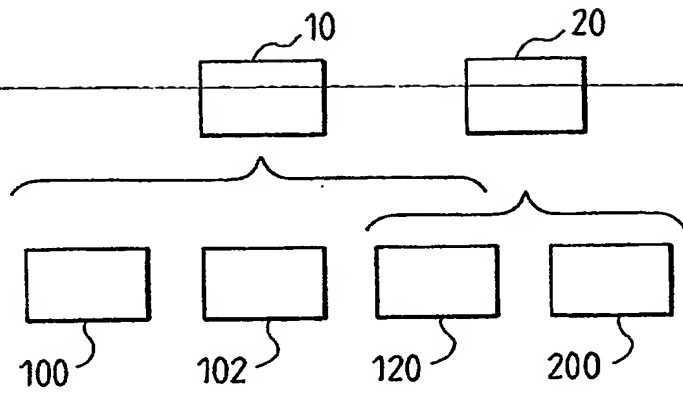


FIG.2

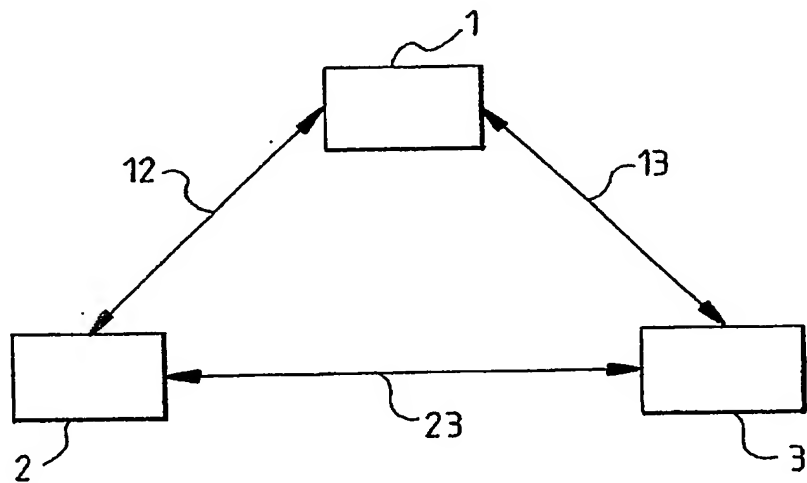


FIG. 3

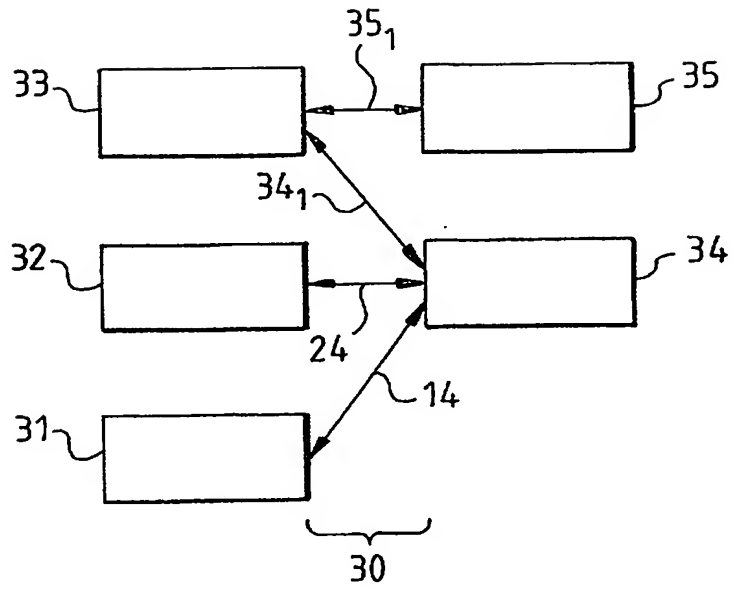
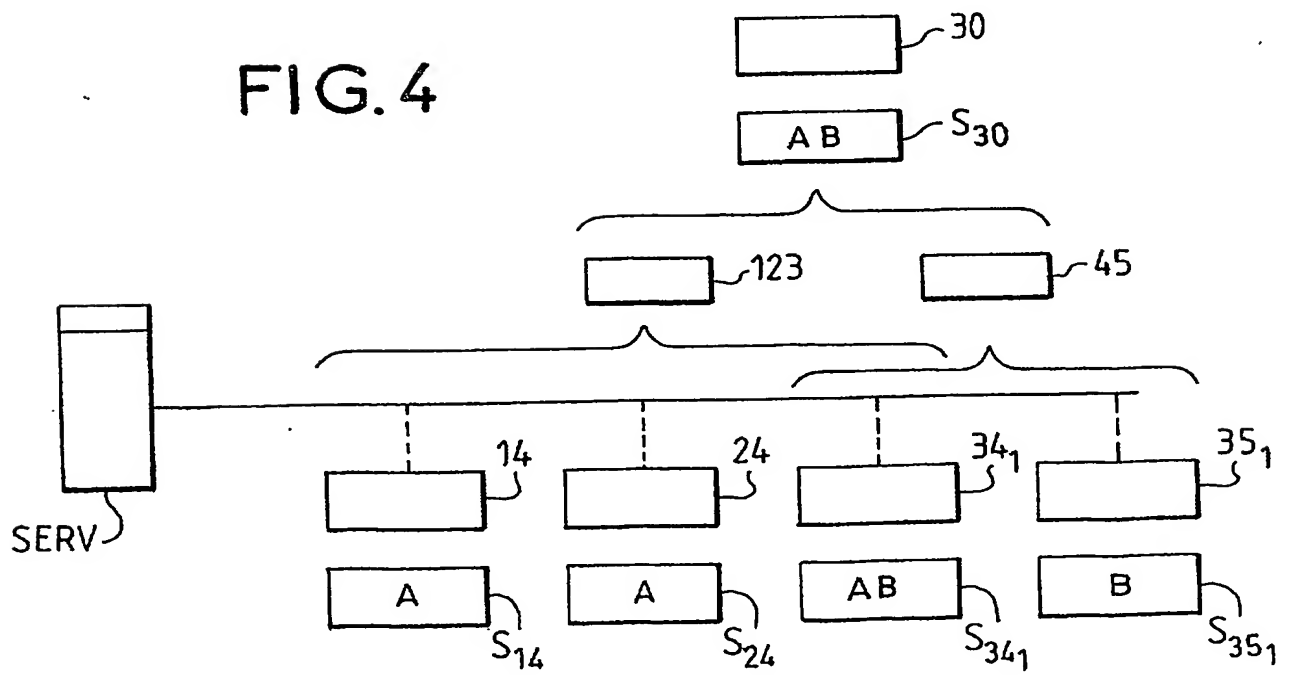


FIG. 4



**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11255 02


DÉPARTEMENT DES BREVETS26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° .1./1..
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 11 / 2EG31

| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | 104061/SYC/NASD/CBa | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0209816 3 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) | | | |
| PROCÉDE POUR FOURNIR UN ENSEMBLE DE SERVICES ELEMENTAIRES POUR L'UTILISATION D'UN RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : | | | |
| Société anonyme ALCATEL | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | DELEGUE | |
| Prénoms | | Gérard | |
| Adresse | Rue | 2 Avenue Cousin de Méricourt | |
| | Code postal et ville | 94230 CACHAN, FRANCE | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | PAPINI | |
| Prénoms | | Hélène | |
| Adresse | Rue | Résidence Les Mésanges Bât. A - Rue Alexander Fleming | |
| | Code postal et ville | 91400 ORSAY, FRANCE | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU DEMANDEUR(S) DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | 1er Août 2002 Sylvain CHAFFRAIX  | |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.